

Nachruf auf Roland Fischer

Willibald Dörfler



Roland Fischer ist am 7. November 2019 verstorben, nach mehreren Jahren einer ernstlichen Erkrankung, die ihn physisch, aber in keiner Weise psychisch und mental eingeschränkt hat. Oder besser gesagt: er hat sich davon

nicht einschränken lassen. Das verdankte er einer Energie und Konsequenz, die sein ganzes berufliches und auch privates Leben bestimmt und mitgestaltet haben. Ich durfte Roland als Freund und Kollege begleiten, wir haben zumindest in den Jahren, in denen Klagenfurt sein Dienort war, viele gemeinsame Aktivitäten durchgeführt. Auch danach konnte ich, etwa in meiner Funktion als Rektor unserer Universität, Roland bei der Realisierung seiner Ideen unterstützen. Dieser enge Kontakt macht es einerseits einfacher einen Nachruf zu schreiben, aber ich musste doch bestrebt sein, die emotionale Seite im Hintergrund zu halten. Dabei ist ein gewisser zeitlicher Abstand zu seinem Ableben ein Vorteil. Dennoch gebe ich zu bedenken, dass ich mein Bild des Menschen Roland Fischer, meine Erfahrungen mit ihm beschreibe. Das ist mir wichtiger als eine Besprechung einzelner seiner vielen Publikationen, die ja leicht nachzulesen sind.

Roland Fischer wurde am 15. 9. 1945 in der Nähe von Brünn geboren. Seine Familie durchlebte wie viele andere schwierigste Zeiten und kam schließlich nach Wien, wo Roland die Volksschule besuchte. Nach dieser und einem Wechsel nach Zwettl absolvierte er dort das Gymnasium. An der Universität Wien folgte das Studium von Mathematik und Physik, zuerst für das Lehramt und nach einer kurzen Phase als Lehrer das Doktoratsstudium in Mathematik, das er mit der Promotion 1971 abschloss. Die akademische Laufbahn begann als Assistent an der Universität Salzburg bei Professor Schweiger und führte sehr rasch zur Habilitation für das Fach Mathematik (Jänner 1974). Die Arbeitsgebiete waren Ergodentheorie und Graphentheorie, und ich verweise dafür auf das Schriftenverzeichnis. Die entscheidende Weichenstellung im Leben von Roland Fischer war dann seine Berufung im Herbst 1974 an die damalige Hochschule für Bildungswissenschaften in Klagenfurt als Hochschulprofessor (später Universitätsprofessor) für Mathematik mit besonderer Berücksichtigung der Didaktik. Dieser Zusatz war für Roland und seine weitere wissen-

schaftliche Arbeit nicht nur ein schmückendes Beiwerk sondern Auftrag und Aufgabe. Und dafür bot die junge Universität, die eben das Jubiläum des ersten halben Jahrhunderts ihres Bestehens feiert, die besten Voraussetzungen für den dabei erforderlichen Freiraum im Denken und Handeln. Nachdem Roland Fischer die ersten akademischen Jahre der Mathematik als Forschungsgebiet gewidmet hatte, verlagerte sich für ihn die Perspektive auf die Mathematik zunehmend von innen nach außen. Die didaktische, philosophische, soziale und bildungstheoretische Reflexion über Mathematik und später über Lernen und Wissen ganz allgemein, würde ich als das Zentrum der wissenschaftlichen und organisatorischen Arbeit bei Fischer ansehen. Auch in seinen allgemeinen Überlegungen und Theoriebildungen blieb die Mathematik oft der Testfall, der Gegenstand, an dem Konzepte exemplarisch eingesetzt und erkundet werden konnten. Mich erinnert das an das analoge Vorgehen bei Ludwig Wittgenstein, etwa bei dessen Reflexionen über die Bedeutung von Zeichen. Wenn also so manches, etwa seine bildungstheoretischen Konzepte, bei Fischer abstrakt und abgehoben wirken mag, bringt die Spezialisierung oder Fokussierung auf die Mathematik Einsicht in die Ziele und Konsequenzen der allgemeinen Vorschläge. Diese Rückbindung an die Mathematik ergibt andererseits auch wichtige alternative und innovative Sichtweisen auf sie selbst und insbesondere auf ihre Didaktik. Dass dabei auch kritische Standpunkte eingenommen werden, ist nicht überraschend, macht jedoch einen wichtigen Teil der praktischen Relevanz und Wirksamkeit des Denkens von Roland Fischer aus.

Und hier komme ich zu einem aus meiner Sicht zentralen Punkt des Lebenswerkes von Roland. Für ihn war es immer wichtig, nicht nur Veränderungen oder Reformen vorzuschlagen, sondern diese auch zu bewirken und in der sozialen Realität umzusetzen. Das hatte zur Konsequenz, dass er sich in vielfältiger Weise und in verschiedensten Formen und Funktionen engagierte und der Kooperation mit anderen große Bedeutung zumaß. Dieses praktische und organisatorische Handeln im sozialen Kontext erfolgte dabei stets vor dem Hintergrund und auf Basis theoretischer Überlegungen und Konzepten, die auch öffentlich gemacht wurden. In der Zusammenarbeit mit Roland wusste man also, worauf man sich einlässt, wofür oder auch wogegen er arbeitete, kämpfte und stritt. Bemerkenswerter Weise hat er auf einer Metaebene

solche Entwicklungsprozesse thematisiert, analysiert und konzipiert, wie etwa in dem langjährigen Projekt „Vernetzung und Widerspruch“. Dafür hat er immer „Mitdenker“ gesucht und auch gefunden. Dass es nicht nur „Mitdenker“ sondern auch „Gegendenker“ gab, darf bei einem derartigen, auf zum Teil weitreichende Veränderungen angelegten Programm nicht verwundern.

Eine der ersten Aufgaben, denen sich Fischer in Klagenfurt widmete, war die Institutionalisierung der Mathematikdidaktik, wobei sich unsere Interessen und Aktivitäten in großem Umfang überschneiden. Dahinter stand die Einsicht, dass man Didaktik nicht dem zufälligen Wohlwollen von Fachwissenschaftlern oder engagierten Lehrern überlassen darf, wenn diese eine wissenschaftliche Disziplin werden soll. So war Fischer an der Gründung des Journals für Didaktik der Mathematik (JMD) beteiligt, der ersten deutschsprachigen Fachzeitschrift mit wissenschaftlichem Anspruch, etwa durch ein striktes Reviewing System. Es ging dabei auch um die Bildung einer scientific community über die bisherigen natürlich auch wichtigen Beiträge von Einzelpersonen hinaus. Dazu trugen auch die in Klagenfurt organisierten internationalen Tagungen bei sowie die daraus entstandenen Tagungsbände. Klagenfurt konnte so sehr bald seinen Ruf als österreichisches und internationales Zentrum für Mathematikdidaktik erwerben. Parallel dazu erfolgte der personelle Ausbau durch die Bestellung von Mitarbeiterinnen mit einschlägigen Interessen. Im Lauf der Jahre führte dies zu zahlreichen Promotionen und Habilitationen zum Thema Mathematikdidaktik: Das von Fischer gepflanzte Samenkorn trug also unter seiner sorgfältigen Pflege reichlich Früchte. Wenn heute im deutschsprachigen Raum Mathematikdidaktik eine wohl etablierte universitäre Disziplin darstellt, so beruht dies sicher auch auf den von Fischer gesetzten Maßnahmen und den dahinterstehenden Ideen. Zu den Indikatoren dafür gehören die zahlreichen Professuren und die rasant gestiegene Anzahl der Teilnehmer an den Tagungen. Die erfolgreiche Entwicklung der Mathematikdidaktik sehe ich als ein paradigmatisches Beispiel für die langfristige Wirksamkeit des theoretischen und strategischen Denkens von Roland Fischer. Mit seinen Schriften war er nicht primär an der Verlängerung seiner Publikationsliste interessiert, sondern wollte andere Menschen damit erreichen und motivieren, sich dafür einzusetzen, was er als wichtig im jeweiligen Bereich erachtete. Die wissenschaftliche Arbeit von Fischer war somit immer an einer Praxis orientiert, aus der sie wichtige Anregungen und Problemstellungen bezog und auf die sie wieder zurückwirken wollte. Roland verkörperte für mich auf diese Weise das Beispiel eines nicht egoistischen Wissenschaftlers, der aber natür-

lich für diese Wirkungsweise auch Ansehen und Bedeutung erwerben musste.

In dieses Bild passt sehr gut die Konzeption und Publikation eines Schulbuches für Mathematik in der Sekundarstufe II, gemeinsam mit Heinrich Bürger und Günther Malle. Darin finden sich viele innovative Ideen für den Unterricht, die allerdings (und leider) durch die Orientierung an Kompetenzmodellen und die damit verbundene Atomisierung des Gegenstandes teilweise heute an Relevanz verloren haben. Viele der didaktischen Grundideen für das Lernen und Lehren von Mathematik finden sich im Buch „Mensch und Mathematik“, verfasst gemeinsam mit Günther Malle. Schon der Titel ist Programmatik: Mathematikdidaktik hat sich an der Mathematik aber mindestens im selben Umfang an den Lernenden zu orientieren. Das Buch konnte den Stellenwert eines Standardwerkes in der Mathematikdidaktik erobern. Jedoch würde ich es auch Fachmathematikern zu Lektüre empfehlen, weil darin eine „Außensicht“ auf die Mathematik entwickelt wird, ein didaktisches Bild von Mathematik gemäß der Einsicht, dass Derartiges für das Lernen und Lehren unabdingbar ist. Didaktik muss Mathematik von „innen“ und „außen“ analysieren und reflektieren und trägt dadurch zum Verständnis mathematischer Tätigkeiten bei. Und genau dort setzt „Mensch und Mathematik“ an.

Der zentrale Faktor bei jeder Veränderung von Unterricht sind die Lehrer. Roland Fischer hat dies klar gesehen und gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen (Peter Posch, Werner Peschek, Edith Schneider, u. a.) unter dem Titel „Pädagogik und Fachdidaktik für Lehrer (PFL)“ ein komplexes Programm zur Lehrerfortbildung (nicht nur in Mathematik) entwickelt und durchgeführt, das auch jetzt noch angeboten wird. Ohne Übertreibung kann PFL als das bisher erfolgreichste Fortbildungsprogramm seiner Art angesehen werden und kann als Modell für solche Programme genommen werden. Es beruht ganz entschieden auf der Eigentätigkeit der Teilnehmer/-innen, die nicht bloß belehrt werden, sondern, angeregt durch Input, eigenständig reflektieren und ihren Unterricht gestalten.

Grob gesprochen war der Schwerpunkt von Roland Fischers Arbeit in der ersten Hälfte seiner Zeit an der Universität Klagenfurt die Verbesserung der Bedingungen für das Lernen und Lehren von Mathematik und das Verständnis der hier auftretenden Prozesse und Probleme. Vor allem mit der Verlegung seines Dienstortes an den Standort Wien, der Fakultät für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (deren erfolgreicher Dekan er viele Jahre war), verschob oder besser erweiterte Fischer seine Überlegungen und den Inhalt seiner Publikationen auf allgemeine Fragen von Schule, Bildung und Ausbildung, individuelles und so-

ziales/gesellschaftliches Lernen bis hin zu Fragen gesellschaftlicher Entwicklung und bildungspolitischen Themen. In Funktionen, zum Beispiel als Mitglied des (ministeriellen) Qualitätssicherungsrates zur Lehrerbildung, hatte er auch die Möglichkeit, sich für die Implementierung der allgemeinen und abstrakten Konzepte einzusetzen. Mit seiner ausdrücklichen Zustimmung darf ich zur Würdigung dieser Arbeiten aus der Rede von Peter Posch anlässlich der Beisetzung von Roland Fischer zitieren:

Roland hat viel Bleibendes geschaffen. Er war aber auch ein Visionär und ich möchte ihn selbst noch zu Wort kommen lassen. Die Bürger müssen in der Lage sein, über das, was Experten vorschlagen, zu urteilen und verantwortliche Entscheidungen zu treffen. Die Förderung von „Urteils- und Entscheidungsfähigkeit“ war für Roland Fischer eine der wichtigsten Aufgaben des Bildungswesens. Dieses anspruchsvolle Postulat zieht sich in zahlreichen Variationen wie ein roter Faden durch viele seiner Veröffentlichungen und Diskussionsbeiträge.

Eine weitere zukunftsweisende These Roland Fischers: Die künftige Kultur des Lehrens und Lernens wird statische Kulturelemente ebenso umfassen müssen wie dynamische und eine Neubestimmung des Verhältnisses zwischen beiden erfordern, eine Sicht des Lernens, die sich nicht auf eine Belehrung durch jene, die wissen, für jene, die nicht wissen beschränkt, sondern auch „ein gemeinsames Suchen, gemeinsames Probedenken und gemeinsames Bewusstwerden für mögliche Zukünfte“ einschließt.

Ein wichtiges ethisches und demokratiepolitisch bedeutsames Anliegen war für Roland Fischer auch die Klärung der Frage, was eigentlich zur Grundbildung jedes Menschen gehört, damit eine gemeinsame Kommunikationsbasis entstehen kann, die den einzelnen Bürger dazu befähigt, über Problemlösungsangebote von Experten zu urteilen und den Zusammenhalt der Gesellschaft zu sichern. Dabei ging es ihm nicht um eine Aufzählung sogenannter unverzichtbarer Inhalte oder Kompetenzen, sondern um den Prozess, durch den die Inhalte der Grundbildung bestimmt werden sollen. Im Unterschied zur gängigen Praxis, bei der Gruppen von Fachwissenschaftlern die Lehrplaninhalte definieren und meist Partikularinteressen der Fachvertreter die Lehrpläne anschwellen lassen, plädierte er dafür, dass an diesem Prozess die ganze Bevölkerung beteiligt werden müsste. Was als verbindliche Grundbildung angesehen wird, müsste Ergebnis eines Aushandelns sein, bei der in unterschiedlichem Ausmaß Schüler, Lehrer, zufällig ausgewählte und nicht von den Partei-

en entsandte Vertreter der Bürgerschaft beteiligt werden sollten. Nur so könne sichergestellt werden, dass nicht Einzelinteressen dominieren, sondern eine Verantwortung für das Gesamte entsteht. Und: Diese verbindliche Grundbildung sollte nur die Hälfte der Unterrichtszeit in Anspruch nehmen, damit die andere Hälfte Spielraum für spezielle Interessen der Schülerinnen bieten kann. Roland war sich dessen bewusst, dass es sich bei diesen Überlegungen um eine Vision handelt, aber sie ist stark genug, um ihn zu überleben.

Roland Fischer hat gewusst, dass viele dieser Ideen ohne eine professionell handelnde Lehrerschaft unerfüllbar sind. Die Lehrerschaft darf nicht nur passiv Anordnungen von oben umsetzen, sondern muss auch aktiv auf die gesellschaftliche Entwicklung des Bildungswesens Einfluss nehmen.

Bis zuletzt hat sich Roland der Frage gewidmet: Wohin wollen wir, die Gesellschaft, uns entwickeln und was ist dafür zu lernen, damit Menschen in Freiheit, Würde und Wohlstand leben können? Die Förderung von „Urteils- und Entscheidungsfähigkeit“ und der Fähigkeit, mit Experten zu kommunizieren war für ihn ein zentrales Ziel des Bildungswesens. Eine seiner letzten Initiativen war der anspruchsvolle Versuch, diese Idee in ein konkretes Projekt münden zu lassen, das Jugendliche gemeinsam mit Erwachsenen in einen Bildungsdiskurs einbezieht, der ihnen erleichtern soll, in eine Haltung der Verantwortung für die Gesellschaft hineinzuwachsen.

Noch zum Privaten, das bei Roland nicht so einfach fassbar ist, weil sein Leben eine homogene Identität hatte, in der sich Beruf und „Hobby“ nicht trennen lassen: Seine Arbeit und sein wissenschaftliches Denken forderten den ganzen Menschen, wobei aber bei dieser Arbeit die Kommunikation, die Kooperation und Konfrontation mit anderen Menschen ganz wichtig waren. Roland Fischer war alles andere als ein isolierter oder esoterischer Forscher! Seine Tochter Ilse ist erfolgreiche Mathematikerin an der Fakultät für Mathematik der Universität Wien.

In Nachrufen auf Mathematiker wird meist angeführt, welches ihre wichtigsten „Ergebnisse“ waren, und man kann das dann durch die Anführung eines mathematischen Satzes belegen. Derartiges macht (mit Ausnahme seiner frühen mathematischen Jahre) bei Roland Fischer einfach keinen Sinn. Das „Ergebnis“ seiner vielfältigen Arbeit ist, was er damit bewirkt hat, und was seine Ideen auch in Zukunft noch bewirken werden. Seine Ergebnisse sind die vielen Menschen, die mit ihm und von

ihm gelernt haben, die seine Visionen ernst nehmen und weiter daran arbeiten werden. Das tröstet über den Verlust durch seinen Tod, weil man seine Ideen als Vermächtnis für die Zukunft des Lernens sehen kann und soll.

Schriftenverzeichnis (Auswahl)

Mathematik

- The capacity and equivocation of a transducer and a connection with Billingsley dimension. *J. Math. Anal. Appl.* 75, 1980, no. 2, 549–561.
- Sofic systems and graphs. *Monatsh. Math.* 80, 1975, no. 3, 179–186.
- Über die optimale Beleuchtung einer geraden Strasse. *Monatsh. Math.* 79, 1975, 191–199.
- mit Schweiger, Fritz The number of steps in a finite Jacobi algorithm. *Manuscripta Math.* 17 (1975), no. 3, 291–308
- Ergodische Eigenschaften affiner Modulo-1-Transformationen. *J. Reine Angew. Math.* 271, 1974, 1–7.
- Über die maximale Entropie bei f-Entwicklungen. *Österreich. Akad. Wiss. Math.-Natur. Kl. S.-B. II* 182, 1974, 1–20.
- Mischungsgeschwindigkeit für Ziffernentwicklungen nach reellen Matrizen. *Acta Arith.* 23, 1973, 5–12.
- Über Graphen mit isomorphen Gerüsten. *Monatsh. Math.* 77, 1973, 24–30.
- Konvergenzgeschwindigkeit beim Jacobialgorithmus. *Anz. Österreich. Akad. Wiss. Math.-Naturwiss. Kl.* 1972, 156–158.
- Ergodische Eigenschaften komplexer Ziffernentwicklungen. *Österreich. Akad. Wiss. Math.-Natur. Kl. S.-B. II* 180, 1972, 49–68
- Ergodische Theorie von Ziffernentwicklungen in Wahrscheinlichkeitsräumen. *Math. Z.* 128, 1972, 217–230.

Didaktik und Bildungstheorie (Auswahl)

Beiträge in Sammelwerken

- Interdisziplinarität als Bewegung. In: G. Dressel, W. Berger, K. Heimerl, V. Winiwarter (Hrsg.): *Interdisziplinär und Transdisziplinär forschen. Praktiken und Methoden Bielefeld: transcript*, 2014, S. 13–15.
- Profession als "Reflective, Intervening Community". In: Christof, E., Schwarz, J.F. (Hrsg.): *Lernseits des Geschehens. Über das Verhältnis von Lernen, Lehren und Leiten.* Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag, 2013, S. 101–102.
- Entscheidungs-Bildung und Mathematik. In: R. M., H. M., K. R., L. K., N. G. (Hrsg.): *Mathematik im Prozess. Philosophische, Historische und Didaktische Perspektiven.* Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2013, S. 335–345.
- Fächerorientierte Allgemeinbildung: Entscheidungskompetenz und Kommunikationsfähigkeit mit ExpertInnen. In: F. R., G. U., B. H. (Hrsg.): *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung.* Linz: Trauner Verlag + Buchservice GmbH, 2012, S. 9–17.
- Bildung als Aushandlung von Bildung. In: F. R., G. U., B. H. (Hrsg.): *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung.* Linz: Trauner Verlag + Buchservice, 2012, S. 18–30.

- Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung. In: F. R., G. U., B. H. (Hrsg.): *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung.* Linz: Trauner Verlag + Buchservice GmbH, 2012, S. 31–59.
- Entscheidungsgesellschaft, Bildung und kollektives Bewusstsein. In: F. R., G. U., B. H. (Hrsg.): *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung.* Linz: Trauner Verlag + Buchservice GmbH, 2012, S. 277–288.
- Bildung von Individuum und Gesellschaft. In: F. R., G. U., B. H. (Hrsg.): *Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung.* Linz: Trauner Verlag + Buchservice GmbH, 2012, S. 262–276.
- Bildungsforschungsgeleitete Fachstudien für die LehrerInnenbildung. In: B. G., A. R. (Hrsg.): *Perspektiven der PädagogInnenbildung in Österreich.* Ivo Brunner zum 60. Geburtstag. Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag, 2012, S. 110–114.
- Grundsätzliche Überlegungen zu einer vorsorgenden Gesellschaft und der Rolle von Wissenschaft. mit Winiwarter V., Schmid M., Schendl G., Veichtlbauer O.: In: E. H., S. M. (Hrsg.): *Jenseits traditioneller Wissenschaft? Zur Rolle von Wissenschaft in einer vorsorgenden Gesellschaft.* München: oekom Verlag, 2012, S. 49–70.

Beiträge in Zeitschriften

- Die standardisierte schriftliche Reifeprüfung in Mathematik. Mit Peschek W.: In: *Didaktikhefte der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft.* Berlin: Gesellschaft für Didaktik der Mathematik, 2010, S. 92–101.
- Schulpolitik und LehrerInnenprofessionalität. In: *ide (Informationen zur Deutschdidaktik).* Innsbruck, Wien, Bozen: StudienVerlag, 2009, S. 127–128.
- Kein Reinheitsgebot für die Wissenschaft! Kritik zu „Fehlfunktionen der Wissenschaft“ von Klaus Fischer. In: *Erwägen Wissen Ethik* 2007, S. 20–21.
- Materialization and Organization: Towards a Cultural Anthropology of Mathematics. In: J. Maasz u. W. Schlöglmann (eds.): *New Mathematics Education Research and Practice.* Rotterdam: Sense Publishers 2006
- Zur Entstehung des Journals – Erinnerungen der ersten Herausgeber. Mit Vollrath H.-J., Kirsch A.: In: *Journal für Mathematik-Didaktik* 2004, S. 183–190.

Fach- oder Lehrbuch

- Domänen fächerorientierter Allgemeinbildung. Mit Greiner U., Bastel H.: (Hrsg.). (1. Auflage). Linz: Trauner Verlag + Buchservice GmbH, 2012, 302 S.
- Materialisierung und Organisation. Zur kulturellen Bedeutung der Mathematik. 1. Auflage, 2006, 292 S.
- Pädagogik und Fachdidaktik für Mathematiklehrer. Mit Krainer K., Malle G., Posch P., Zenkl M.: (Hrsg.). (Schriftenreihe der Mathematik, Band 14). Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 1985, 394 S.

Willi Dörfler, Universität Klagenfurt
E-Mail: willi.doerfler@aau.at

Das Original dieses Textes ist in den *Internationalen Mathematischen Nachrichten*, IMN 243 (2020), 43–52, erschienen. Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Herausgebers.